Aus der Chirurgischen Klinik und Poliklinik der Universität zu Berlin
(Direktor: Prof. Dr. Magnus)

Beiträge zur Ätiologie und Therapie der Spondylarthritis ankylopoetica

(Marie - Strümpell - Bechterew'chen Erkrankung)

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der
Medizinischen Doktorwürde
an der
Friedrich-Wilhelms-Universität
zu Berlin

vorgelegt von
LEONHARD JACOBIUS
aus Tuchel (Polen)

Tag der Promotion: 29. Januar 1938.

Druck Paul Brandel, Berlin SO 16.

M 454

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Korreferent: Prof. Dr. Rostock

Dekan: Prof. Dr. Siebeck

Reefrent: Dozent Dr. Haase

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meiner Mütter gewidmet

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41543925_0082

Der Symptomenkomplex, den wir heute unter dem Krankheitsbild der Marie-Strümpell-Bechterew'schen Erkrankung verstehen, wurde von Strümpell als als eine chronische, entzündliche, zur Ankylose der Wirbelsäule führende Erkrankung beschrieben. Der entzündliche Charakter dieser Wirbelsäulenerkrankung kommt besonders zum Ausdruck in der Bezeichnung „Spondylarthritis ankylopoetica" (Fränkel).

Wir fassen heute unter diesem Krankheitsbild zwei früher als selbständig bestehende Erkrankungen, den Bechterew'schen Typus, bei dem nur die Wirbelsäule befallen ist, und den Strümpell'schen Typus, bei dem auch außer der Wirbelsäule die anderen Gelenke, besonders die „Wurzelgelenke der Gliedmaßen", mit erkranken, ätiologisch und pathologisch-anatomisch als *eine* Erkrankung auf.

Im Jahre 1893 beschrieb von Bechterew an Hand von Krankengeschichten, die von von ihm behandelten Patienten stammten, einen Symptomkomplex einer Erkrankung, bei der folgende Merkmale allen Patienten gemeinsam waren:

1. Eine mehr oder weniger bestehende Unbeweglichkeit eines Wirbelsäulenabschnittes bzw. der ganzen Wirbelsäule. Kopf- oder Beugeschmerz ist dazu nicht unbedingt erforderlich.

2. Eine konvexe Krümmung der Wirbelsäule nach dorsal, besonders in den obersten Brustabschnitten. Der Kopf war dann nach vorn und gesenkt gehalten.

3. Die Muskeln des Körpers, Halses und der Extremitäten sind paretisch und die Rücken- und Schulterblattmuskulatur atrophisch.

4. Eine Empfindlichkeitsherabsetzung besonders im Hautgebiet der Rücken- und Zervicalnerven, manchmal auch der Lumbalnerven.

5. Dieselben Nerven können Parästhesien bzw. circumscripte Hyperästhesien und Schmerzen in der Rücken- und Halsgegend hervorrufen, doch auch in den Extremitäten und beim längeren Sitzen in der Wirbelsäule.

Bei einigen Patienten waren auch Reizungserscheinungen der motorischen Nerven.

Ätiologisch konnte v. Bechterew anamnestisch eine hereditäre Belastung und traumatische Schädigung feststellen.

Als Frühsymptom beschreibt v. Bechterew das Gefühl von Schwersein des Kopfes und das Unvermögen, den Körper gerade zu halten. Daraus resultiert die relativ frühe nach dorsal konvexe Wirbelsäulenverkrümmung. Weiter finden sich Reizerscheinungen der Hals- und Rückennerven mit Atrophie der zugehörigen Muskeln und paretische Störungen. Relativ früh findet sich eine stark herabgesetzte Beweglichkeit bzw. Steifigkeit der Wirbelsäule. Dieses führte v. Bechterew zu der Annahme, daß die betreffenden Wirbelsäulenabschnitte nebst Wurzel der Rücken und Halsnerven von dem Krankheitsprozeß ergriffen seien.

Dieser Symptomenkomplex, der sich bei allen Patienten wiederfand, führte v. Bechterew dazu, diese Erkrankung als eine selbständige, zur Ankylosierung führende und mit einer „diffusen, chronischen Entzündung des epiduralen Bindegewebes" einhergehende Erkrankung der Wirbelsäule zu beschreiben.

Die Erkrankung verursacht nach Bechterew eine Verwachsung der Wirbel, und dadurch wird ein Druck auf die Nervenwurzeln verursacht, wodurch der ganze Symptomenkomplex hervorgerufen wird. Sekundär kann durch Kompression eine Erkrankung des Rückenmarkes entstehen mit allen neurologischen Erscheinungen.

Der andere Krankheitstypus wurde, wie schon vorher erwähnt, von Strümpell im Jahre 1879 beschrieben. Es können hierbei alle Gelenke miterkranken; besonders häufig aber die großen, proximalen Gelenke der Gliedmaßen, Schulter und Hüftgelenke. Der erste derartige von Strümpell veröffentlichte Fall wies eine vollständige Steifigkeit der Wirbelsäule nebst vollständiger Ankylose beider Hüftgelenke auf.

Die Erkrankung verläuft hierbei in aufsteigender Progredienz, wobei auch die Wurzelsymptome fehlen.

Die pathologisch anatomischen und klinischen Untersuchungen von E. Fränkel bewiesen aber, daß bei den Krankheitstypen das Gemeinsame der fortschreitenden Verknöcherung der Wirbelgelenke das Primäre ist. Weiter konnte er diese Erkrankung von dem heute unter dem Namen „Spondylosis deformans" bekannten Symptomenkomplex abgrenzen, für die die primäre Erkrankung der Zwischen-Wirbelscheibe und Wirbelkörper typisch ist.

Pathologisch anatomisch zeichnet sich die Spondylarthritis ankylopoetica durch einen entzündlichen Prozeß aus, der zuerst die kleinen Wirbelgelenke mit einer ulzerösen Arthritis befällt und den Gelenkknorpel zerstört. Als Reaktion darauf wird eine Bindegewebsproli-

feration ausgelöst, und die Gelenke werden dann im Sinne einer Ankylose verändert. Der Gelenkspalt zwischen den einzelnen Wirbelgelenken verschwindet, und sekundär verknöchert dann der Bandapparat der Wirbelsäule, besonders die Ligamenta flava, interspinalia und das Ligamentum longitud ant.

Wirbelkörper und Zwischenwirbelscheibe bleiben lange Zeit im bezug auf Form und Größe unverändert. Später werden die Zwischenwirbelscheiben von spongiösen Knochen durchwachsen, der von den Bandscheiben der Wirbelkörpergrenze her eindringt. Außer der primären Erkrankung der process artikularis, die dann zur Synostose führt, werden auch die Gelenke, die die Wirbel mit den Rippen verbinden, befallen. Sie verknöchern, und Knochenspangen oder Knochenbrücken können die seitlichen Wirbelkörper verbinden und zwischen Wirbelbögen und Dornfortsätzen entstehen. Doch ist dieses nicht unbedingt zu diesem Symptomenkomplex nötig und muß als sekundär bedingt angesehen werden.

RÖNTGENOLOGISCH

zur exakten Diagnose der Marie-Strümpell-Bechterew'schen Erkrankung ist das Röntgenbild erforderlich. Durch die modernen Methoden der Röntgentechnik (M. Lange) kann die Erkrankung schon relativ früh diagnostiziert werden. Man findet die Gelenkkonturen unscharf und der Gelenkspalt kann bei einigen Gelenken verschwunden sein. Weiter sieht man auf dem Röntgenbild die Gelenke oft in verschiedenen Stadien der Erkrankung. Wie bei den übrigen entzündlich rheumatischen Gelenkerkrankungen zeigt die Wirbelsäule eine relative Kalkarmut (Lange). In späteren Stadien sieht man auf dem Röntgenbild den Bandapparat verknöchert, wobei Form und Höhe der Wirbelkörper und Zwischenwirbelscheibe erhalten bleibt. (Assmann). Infolge der Verkalkung des Bandapparates findet man die Wirbelsäule auf dem Röntgenbild vergleichbar mit einem Bambusstamm oder Barocksäulengestalt.

„Infolge der glasigen Atrophie der Wirbelkörper lassen sich röntgenologisch die Querfortsätze der Lendenwirbel schwer sichtbar machen. Frühzeitig kann man auf dem Röntgenbild eine Verschattung des Sacro-Iliakalen Gelenkes erkennnen, was durch eine Verknöcherung des Bandapparates erklärt werden kann". (Gold)

KLINISCH

beginnt die Erkrankung schleichend, besonders in den zwanziger Jahren oft, ohne daß der Erkrankte es merkt. Die Spondylarthritis

ankylopoetica kann in diesem Stadium sich jahrelang hinziehen. Oft aber wird dieses Initialstadium von Schüben mit schlechtem Wohlbefinden, Temperaturen und Schmerzen unterbrochen. Die Blutsenkungszeit ist beschleunigt und ebenfalls besteht eine Lymphozytose, was auf eine entzündliche Genese hinweist. Allmählich bildet sich eine vollständige Versteifung der Wirbelsäule heraus, wobei sich die Lendenlordose abflacht und die Brustkyphose erhalten bleibt. Die Wirbelsäule bildet dann einen geraden, starren Stab, vergleichbar einem Bambusrohr. Der Verkrümmung und Steifigkeit entsprechend ist Gang und Haltung der Extremitäten. Auch das bloße Sitzen und Liegen kann Beschwerden auslösen. Gebückte Haltung des Oberkörpers, Verkrümmung der Wirbelsäule, die steife Haltung bei Bewegung und das charakteristische Röntgenbild lassen bald und leicht das Krankheitsbild erkennen. Nach Strümpell können die Kranken in den ausgebildeten Fällen nur stehen und liegen, aber nicht sitzen. Der Gang ist verändert, infolge der eingentümlichen, steifen, nach vorn gebeugten Haltung des Rumpfes und der Steifigkeit der Hüftgelenke. „Wenn alle Wirbelgelenke befallen sind, so resultiert aus dieser Erkrankung eine bogenförmige Kyphose der Brustwirbelsäule und völlige Versteifung der gesamten Wirbelsäule. Bei Erkrankung der Halswirbelsäule mit starker Beugehaltung des Kopfes auf der Brust kann selbst bei starker Muskelanstrengung das Kinn nicht aus dieser Haltung gebracht werden. Erkrankt besonders stark die Lendenwirbelsäule, so versteifen diese Wirbelteile in Lordose. Klinisch tritt noch infolge der Synostose der Costo-Vertebralgelenke und Verknöcherung der zugehörigen Bänder eine verminderte Einatmungsmöglichkeit des Thorax ein“ (Gold).

Solange noch ein entzündlicher Prozeß besteht, die Wirbelgelenke noch nicht vollständig versteift sind, können Schmerzen vorhanden sein. Bei vollständiger Ankylose bestehen keine Schmerzen. Nach M. Lange werden die Schmerzen infolge des entzündlichen Prozesses der Wirbelgelenke, der auf die Nerven übergreift, hervorgerufen. Die Intervertebrallöcher werden nicht verengert, so daß keine Kompression der Nerven entsteht (Schmorl). Die Schmerzen werden danach nicht durch Kompression der Nerven verursacht, wofür auch ihr Verschwinden nach der entzündlichen Reaktion spricht. Die Muskulatur des Rumpfes ist anfangs stärker gespannt, später infolge der Inaktivität atrophisch. Die Brustatmung wird geringer und allmählich durch die Bauchatmung ersetzt. Später bleibt der Brustkorb bei der Atmung starr und unbeweglich. Oft können, besonders bei dem

Strümpell-Marie'schen Typ, die anderen Gelenke mitbefallen sein. Die kleinen Gelenke seltener. Doch kann auch das Kiefergelenk miterkranken, wodurch eine Aufnahme der Speisen erschwert ist" (Lange).

ÄTIOLOGIE.

Die Spondylarthritis ankylopoetica befällt fast nur Männer; Frauen werden selten befallen. Die Erkrankung beginnt frühzeitig, im jugendlichen Alter (20—40), zieht sich über viele Jahre und Jahrzehnte hin. Sie verläuft mit Remissionen, mit spontanen Stillständen und endigt mit einer vollständigen Versteifung der Wirbelsäule, was anatomisch einer Ausheilung des Krankheitsprozesses gleichkommt. Nach den Beobachtungen vieler Autoren findet man ein familiäres Auftreten dieser eigenartigen Erkrankung. v. Bechterew selbst machte in seinen Schriften auf die Heredität aufmerksam.

Subfebrile Temperaturen, Lymphozytose, Beschleunigung der Blutsenkung, Ausbrechen der Erkrankung nach Anginen oder anderen infektiösen Erkrankungen sprechen für die infektiöse Natur der Erkrankung. Andererseits gibt es eine Theorie, die dem ganzen Krankheitsbild eine „rheumatische Ätiologie" zuschreibt. Diese Annahme wird durch das Auftreten der Krankheit nach vorausgegangener Iritis rheumatica bestärkt. Um den rheumatischen, ätiologischen Charakter zum Ausdruck zu bringen, wird diese Erkrankung auch von russischen Autoren „Polyarthritis ankylotica" der Wirbelsäule genannt. Von den Kranken selbst werden Erkältungen, Durchnässung, Hitze und Kälte für die Genese der Krankheit angeschuldigt. Erreger, besonders Gonococcen, wurden noch niemals im Punktat gefunden" (Gold).

Eugen Fränkel schreibt dem Thema eine große Bedeutung zu. So soll durch eine Erschütterung der Wirbelsäule die Erkrankung ausgelöst werden.

Nach A. Borchard handelt es sich um „entzündliche Prozesse und nur in den seltensten Fällen und vielleicht auch nur als Diagnosefehler wird ein Trauma als Ursache angenommen".

Auch nach Rostock wird das unfallweise Entstehen der Krankheit abgelehnt. „Nur ein sehr erhebliches Trauma, welches geeignet war, alle von der Erkrankung betroffenen Zwischenwirbelscheiben und Bänder zu schädigen, könnte die Ausbildung der Erkrankung in die Wege geleitet haben" (P. Rostock).

„Nach einer Ansicht von Strümpell könnte diese Erkrankung durch eine endonene Ursache hervorgerufen, eine metaplastische Umwand-

lung des Bindegewebes und Knorpels in Knochen entstehen" (Lange).

Auf die Frage, was das ursächliche Agens ist, das die Verknöcherungen bei der Spondylarthritis ankylopoetica hervorruft, gibt es mehrere Hypothesen. Nach einer Ansicht von Gold beruht die ausgedehnte Verknöcherung auf eine Störung des vegetativen Nervensystems und der inneren Secretion. Es werden nach Gold von der Spondylarthritis ankylopoetica „vegetativ stigmatisierte Menschen, von asthenischen Habitus befallen" (Gold).

"Nach einer Annahme von Oppel und Samarin soll eine Überfunktion der Gld. parathyroida dieselben Krankheitsbilder verursachen. Da im Initialstadium der Erkrankung der Blutspiegel an Kalk und Phosphaten erhöht ist" (M. Lange).

Aber auch bei langdauernden Knochensystemerkrankungen, die mit langdauernden Zerstörungen einhergehen, ist der Kalkspiegel im Blut über die Norm erhöht, wobei der Kalk aus den Skeletten ausgeschwemmt wird" (M. Lange).

THERAPIE.

Wie bei allen primär entzündlichen Arthritiden sucht man bei der Spondylarthritis ankylopoetica nach einem Herd. Therapeutisch kann man Erfolg haben, wenn man den Patienten frühzeitig in Behandlung bekommt, also noch während des Entzündungszustandes. Bei frühzeitiger Behandlung hat man viel Erfolg mit Bädertherapie, besonders Schwefelbäder, dann Massage verbunden mit Übungskuren.

„Bei weit vorgeschrittenen Fällen, wo der Knorpel der Zwischenwirbelgelenke zerstört und bindegewebige Verwachsungen zwischen den Gelenkflächen bestehen, tut man gut, die erkrankten Gelenke ruhig zu stellen. Die natürlichen Ausheilungsbestrebungen der Natur sind hierbei zu unterstützen. Redressionen und Übungen sind in diesem Stadium der Erkrankung nicht am Platze, da sie nicht zu großer Beweglichkeit führen und die funktionellen Beschwerden vergrößern" (Marle).

Sonst ist die Behandlung dieselbe wie bei den primär entzündlichen Arthritiden. Wärmeapplikation wie bei Polyarthritis rheumatika. Erfolgreich ist auch oft die Eiweiß-Reizkörpertherapie mit Injektionen von Yatren-Kasein, Milch usw. Auch organische Schwefelverbindungen (Detoxin Pyrasulf) beeinflussen oft günstig den Krankheitsverlauf. Goldbehandlung mit Solganal als Dragées oder Injektionen mit Solganal oleosum wirken auch oft therapeutisch günstig.

„Nach M. Lange und L. Negro, der die Behandlung der chronischen ankylosierenden Polyarthritis mit Präparaten des Hypophysen Hinterlappens angegeben hat, können diese Präparate auch bei der Spondylarthritis angylopoetica angewendet werden" (M. Lange).

Da es meine Aufgabe war, die in der Chirurgischen Universitätsklinik Berlin, Ziegelstraße in der Zeit vom 1. April 1926 bis zum 1. April 1936 behandelten Fälle zusammenzustellen, füge ich im Folgenden 29 Krankheitsgeschichten von Patienten, die in der Klinik behandelt bzw. begutachtet wurden, hinzu. Ich habe die Krankengeschichten statistisch zusammengestellt und mit mir bekannten Arbeiten in Vergleich gesetzt.

Fall 1.

W. F., Landarbeiter, 66 Jahre alt, 1. 2. 1927 Betriebsunfall mit Stauchung der Wirbelsäule. 1929: Starke Kreuz- und Rückenschmerzen, zeitweilig brennende Gürtelschmerzen. Befund 1929: 85 kg schwerer und 1,62 m großer Mann im guten Ernährungszustand. Innere Organe o. B. Brust-, Halswirbelsäule wird steif gehalten. Bei beiden nach vorn und seitlich nur geringe Beweglichkeit, am wenigsten in der Lendenwirbelsäule. Starke Lordose, geringe Skoliose. Knie- und Hüftgelenke frei beweglich. Röntgen: Sehr starke Morb. Bechterew, insbesondere der Lendenwirbelsäule. Kompressionsfraktur des ersten Lendenwirbels. Therapie: Heißluft-Massage.

Fall 2.

L. F., 47 Jahre alt. Vorgeschichte: Unfall: Abriß der beiden Querfortsätze und unteren Gelenkfortsätze des ersten und Bruch des rechten unteren Gelenkfortsatzes des vierten und des rechten oberen Gelenkfortsatzes des fünften Lendenwirbels. Stauchung der Wirbelsäule. Innere Organe o. B. Gang mühsam und an zwei Krücken, mit Korsett und Kopfhalter. Beim Beklopfen der Wirbelsäule schmerzt der achte Lendenwirbel. Kopf beweglich beim Sitzen. Rumpf nach vorn und hinten, nicht seitlich beweglich. Neurol. o. B. Röntgen: Halswirbelsäule seitlich normal, vom vierten Brustwirbel hat die Hals- und Brustwirbelsäule Zackenbildungen, Verschmälerung der Wirbelkörper in den Konkavitäten einer Doppelskoliose in der unteren Brustwirbelsäule. Brustwirbelsäule: seitliche Zackenbildung wie vorne, achter Brustwirbel keilförmig zusammengedrückt, eine Knochenspange zieht zum ersten Lendenwirbel. Lendenwirbelsäule: seitlich Zackenbildung gering, Gelenkfortsätze des ersten Lendenwirbels zeigen in der Mitte eine scharf begrenzte Gelenkspaltlücke. Beide Knie zeigen ebenfalls Zackenbildungen. Untere Lendenwirbelsäule und Becken Zackenbildung am dritten und vierten Lendenwirbel, Zackenbildung in der Art. Sacro. Illaca. Therapie: Heißluft, Massage, Bewegungsübungen, Diathermie.

Fall 3.

M. K., Arbeiter, 54 Jahre alt. 1927: Rippenquetschung. 1929 beim Heben eines großen Kohlenstückes Schmerzen im Rücken. Befund: Herz o. B. Lunge vereinzelte bronchitische Geräusche. Beweglichkeit der Lendenwirbelsäule eingeschränkt. Schmerzen am Übergang der Lendenwirbelsäule in die Kreuzbeingegend. Röntgen: Stark ausgeprägter Morb. Bechterew der Wirbelsäule. Therapie: Heißluft und Massage.

Fall 4.

W. E., Arbeiter, 66 Jahre alt. 1929 fiel Patient die Treppe hinunter; dabei zog er sich eine Rippenquetschung und Rückenprellung zu. Beschwerden: Schmerzen in der rechten Schulter und Brustseite sowie auch im Kreuzbein. Befund: Innere Organe o. B. Lendenwirbelsäule nach rechts verbogen. Bei Stauchung leichte Schmerzen rechts neben der Lendenwirbelsäule. Bewegungen der Wirbelsäule nur nach hinten eingeschränkt. Röntgen: Verbiegung der Lendenwirbelsäule, hochgradige deformierende Wirbelsäulenentzündung besonders im unteren Teil der Brust- und Lendenwirbelsäule. Der erste, zweite, dritte und vierte Lendenwirbel zeigen besonders links starke Zackenbildung. Therapie: Beobachtung.

Fall 5.

S. W., Arbeiter, 57 Jahre alt. 1917: Unfall mit Quetschung des Beckens. Beschwerden: Kreuzschmerzen, Schwäche und Schmerzen in den Beinen. Befund 1929: Lendenwirbelsäule steif gehalten beim Bücken. Bewegung nach rechts und links und hinten im geringen Maße möglich. Klopfschmerz am ersten Lendenwirbel. Kein Stauchungsschmerz. Neurol. r. Achillessehnenreflex fehlt, sonst o. B. Röntgen: Geheilter Beckenbruch Bechterew der Brust- und Lendenwirbelsäule. Therapie: Beobachtung. Beschwerden werden auf Morb. Bechterew zurückgeführt, der mit dem Unfall ursächlich aber in keinem Zusammenhang steht.

Fall 6.

H. J., Arbeiter, 65 Jahre alt. 1928 beim Heben eines Zentners Schmerzen im Kreuz. Beschwerden: Starke Kreuzschmerzen. Befund 1929: Nur Kreuzbeim beim Beklopfen der Wirbelsäule schmerzhaft. Sämtliche Bewegungen des Rumpfes frei. Röntgen: Zacken- und Spornbildung an der Lendenwirbelsäule. Therapie: Beobachtung.

Fall 7.

K. L., 64 Jahre alt. Vorgeschichte: 1904 Rheumatismus, 1913 Bauchquetschung, 1924 rechtsseitige Ischias. 1928 glitt Patient aus, drohte auf den Rücken zu fallen und hat sich unter Anstrengung aufrecht gehalten. Seitdem Schmerzen beim aufrechten Gehen in der Lendengegend. Befund 1928: Klopfschmerz des elften und zwölften Brustwirbels und des fünften Lendenwirbeldorns. Beugen des Rückens nach rückwärts und links seitwärts nicht möglich. Röntgen: Verschmälerung des zwölften Brustwirbels, Spangen- und Zackenbildung sämtlicher Brustwirbel, Abriß der linken Querfortsätze von Lendenwirbel 1—3. Therapie: Heißluft-Massage.

Fall 8.

G. W., 55 Jahre alt. Vorgeschichte: Patellar-Fraktur, rechtsseitige Mittelfußentzündung. 1926 infolge Falles auf den Hinterkopf Schädelbruch und Bruch von fünf Wirbeln, erholt sich wieder und kann leichte Arbeiten machen. Befund 1929: Mann in gutem Ernährungszustand. Klopfschmerz des sechsten und siebenten Hals- und des fünften und zehnten Brust-, ersten und zweiten Lendenwirbels. Rumpf kann nach vorn und hinten frei, seitlich nur mit Schmerzen bewegt werden. Bei Stauchung von unten (Sprung auf die Hacken) Schmerz in der Lendengegend. Röntgen: Halswirbelsäule: Bruchzeichen nicht sichtbar. Spangenbildung mit knöcherner Brücke zwischen neuntem und zehntem und beginnender Krankheitsprozeß des dritten bis sechsten Brustwirbels. Lendenwirbelsäule frei. Therapie: Gutachten: Verschlimmerung des Morb. Bechterem durch Unfall wird angenommen.

Fall 9.

R. T., Arbeiter, 40 Jahre alt. 1926 beim Sandschippen plötzlich Rückenschmerzen. Bewegen des Kopfes und Drehen des Halses schmerzhaft. Befund: Etwas runder Rücken, Beweglichkeit des Halses und der oberen Brustwirbelsäule herabgesetzt, Druckschmerz des dritten Brustwirbeldorns, der auch etwas nach hinten vortritt. Röntgen: Der vierte Brustwirbel ist nach links verschoben, leicht komprimiert. Schmale Ausziehungen und feine Spitzenbildung an den oberen Brustwirbeln. In ambulante Behandlung entlassen.

Fall 10.

M. A., Schmelzer, 50 Jahre alt. Vorgeschichte: 1929 Rißwunde mit Abzeßbildung in der rechten Achselhöhle und linken Gesäßhälfte. Incision. Darauf Bewegungshindernis in beiden Schultergelenken und der Wirbelsäule. Befund: Patient kann die Arme in den Schultergelenken aktiv bis 40 Grad, passiv bis 90 Grad erheben. Knacken und Knirschen in den Schultergelenken. Einschränkung der Beweglichkeit in der Brust- und Lendenwirbelsäule. Wirbelsäule stark druck- und klopfempfindlich, besonders im Lendenteil. Knie und Hüften frei. Röntgen: Brustwirbelsäule hochgradige Spangen- und Zackenbildung zwischen den Wirbelkörpern. Lendenwirbelsäule: Stärkste Spangen- und Zackenbildung besonders an der Seite der Wirbelkörper mit teilweiser Verschmälerung der Wirbel. Nach Gutachten hat die Verletzung keinen Einfluß auf Genese und Verschlimmerung der Morb. Bechterew.

Fall 11.

R. B., 58 Jahre alt. Patient hat jahrelang Magenbeschwerden. Bei einer Untersuchung wird 1928 Morb. Bechterew festgestellt. Röntgen: Deutlicher Morb. Bechterew. Magenbeschwerden werden behoben und Patient entlassen.

Fall 12.

A. R. 1912 wegen Wirbelsäulenentzündung mit i. v. Injektionen behandelt. Befund 1929: Halswirbelsäule versteift, Nickbewegung nur wenig möglich. Rumpf bis 80 Grad beugbar, dabei Brustwirbelsäule steif. Seitliche Bewegungen fast aufgehoben. Röntgen: Beginnender Morb.

Bechterew. Verschmälerung der Brustwirbelscheiben und scharfe Begrenzung des Gelenkspaltes. Therapie: Gymnastik und Yatren. Patient fühlt sich danach besser.

Fall 13.

H. A. Mit 18 Jahren Go. Beim Militär Rheumatismus in den Beinen. Bäder, Salizylbehandelung. 1921 schleichende schmerzhafte Wirbelsäulenversteifung. 1923: Drehbewegung in Höhe des achten Brustwirbels nach hinten nicht möglich. Seitliche Bewegung aufgehoben. Knarren in beiden Schulter- und Kniegelenken, aber frei beweglich. Behandlung 1923: Tierblut i. v., Heißluft, Massage, Kriechübung; leichte Besserung. Befund 1929: Wirbelsäule fixiert gehalten, Reflex lebhaft, leichte rechte Skoliose, Kopf unbeweglich auf der Halswirbelsäule. Thorax leicht kyphotisch. Hüftgelenke: Adduktion mäßig, Rotation und Beugung wenig eingeschränkt. Kniegelenk dauernd rechtwinklig. Schultergelenk bis 90 Grad möglich. Andere Gelenke frei. Therapie: Yatren, Kasein, Heißluft, Bewegungsübung, Atemgymnastik: Wirbelsäule unverändert.

Fall 14.

P. M. 1928: akute Polyarthritis, Steifigkeit des Halses und des zweiten und vierten linken Zehengrundgelenkes. Befund 1929: Innere Organe o. B. Wirbelsäule und rechte Schulter fast völlig versteift, Schmerzen im Schultergelenk, Hüft- und Kniegelenk frei.

Fall 15.

K. B. Vorgeschichte: Mutter Rheuma, er selbst 1919/20 Go., angeblich ausgeheilt. 1925 Schmerzen in der kleinen Zehe, dann Füße, Hüfte, Knie und Schulter erkrankt. Behandlung 1925: Collorgol, Stauung, Moorpackung, Wechselduschen. Besserung. 1925: Akute Schwellungen über dem fünften bis siebenten Brustwirbeldorn. Aus Entzündung resultiert Versteifung. 1928: Iritis. 1929: Status Thorax flach, Kyphose der Brustwirbelsäule. Bewegungen in Hals- und Brustwirbelsäule eingeschränkt. Drehen des Kopfes schmerzhaft. Schultergelenk knarren und knirschen. Röntgen: Kleine Wucherung an der Brustwirbelsäule. Therapie: Sinnodin und Yatren-Kasein, Massage und Atemgymnastik. Gebessert entlasssen.

Fall 16.

W. P. Vorgeschichte: Masern, Scharlach, Diphtherie, als junger Mann Go. 1892 Lues. 1904: Lungenspitzen-Katarrh, Iritis. 1909: Steifheit des Kopfes und Rumpfes, der Halswirbelsäule, dann Steifwerden des rechten Armes und Schultergelenkes, reißende Schmerzen im Thorax. Befund 1928: Haltung gebückt und steif. Kyphose der Brustwirbelsäule. Bei versuchter Streckung des in der Lendenwirbelsäule unter 50 Grad gebeugten Rumpfes erweist sich die Brustwirbelsäule als völlig versteift. Lendenwirbelsäule: Mäßige Streckung und Beugung möglich. Rechts Arm- und Schultergelenk versteift, links geringe Versteifung. Hüft- und Kniegelenk frei. Röntgen: Wirbelsäule: Ganz schmale Zwischenwirbelscheiben, Verkalkung der seitlichen Bänder. Therapie: Sinnodin, Massage, Atemgymnastik und Arthorhennin.

Fall 17.

B. R. Vorgeschichte: Scharlach, Masern. Mit 23 Jahren Go. 1918: Fieber und Gelenkschmerzen. Zuerst Schulter- und Fußgelenk, dann auch

die anderen Gelenke. 1919: Iritis. Beweglichkeitseinschränkung der Halswirbelsäule. 1927: Vollständige Versteifung der Hals- und Brustwirbelsäule. Befund 1928: Kopf steif gehalten. Bewegung des Rumpfes in Brust- und Halswirbelsäule nicht möglich. Röntgen: Die ganze Wirbelsäule ist eine kompakte Masse. Zwischenwirbelscheiben vom Wirbelkörper nicht abgrenzbar. Knochenkonturen unscharf. Behandlung: Sinnodin, Terpentineinreibung in der Nackengegend.

Fall 18.

H. L. Vorgeschichte: Go. Wirbelsäulenversteifung in der Kreuzsteißbeingegend, dann Hüfte, Schulter und Knie befallen. Salizylinjektion, warme Bäder. 1926: Schwere Steifigkeit der Wirbelsäule, obere Brustwirbelsäule kyphotisch. Therapie: Röntgentiefenbestrahlung, Diathermie. Röntgen: Skoliose der unteren Brustwirbelsäule. Brustwirbel 3—8 zu einer Masse verbacken. Mäßige Verdichtung und Spangenbildung der unteren Brustwirbel. Neurologisch: Typische Erscheinungen der Bechterew'schen Erkrankung. Diathermie und übrige Therapie helfen nichts.

Fall 19.

T. A. 1915: Schmerzen im Nacken, in jedem Winter Rheuma. 1924: Rheuma im Schultergelenk (links). 1926: Schulter- und Genickschmerzen. Befund 1926: Rückwärtsbewegung des Kopfes nicht möglich. Druckpunkt zwischen dem zweiten und dritten Brustwirbel. Röntgen: Leichte Skoliose der oberen Brustwirbel, Brustwirbel 2—6 und Halswirbel 5—7 zeigen unregelmäßige Konturen; die Gelenke der Rippenansätze sind verwaschen. Spornbildung der Halswirbel 6—7. Behandlung: Ameisensäure. Geringe Besserung.

Fall 20.

St. E. Kommt wegen Magenbeschwerden in die Klinik. Befund: Außer einem Magenbefund wird zufällig am Rücken zwischen den Proz. Spinos. der sechsten bis elften Brustwirbel ein Druckschmerz festgestellt. Röntgen: Vom sechsten Brustwirbel bis zum zwölften dichte Verschattung mit fast verwaschenen unklaren Zwischenwirbelscheiben. Am sechsten Brustwirbel unten eine Konturaussparung. Am neunten bis zehnten Brustwirbel sind die Proz. Spinos. nach links abgewichen. Patient wird in ambulante Behandlung entlassen.

Fall 21.

O. H. 1920: Infolge Fehltrittes starke Schmerzen in der gesamten Wirbelsäule. Behandlung: Antirheumatisch. 1924: Fortschreitende Beugung und Krümmung der Wirbelsäule. 1928: Veränderung der Gesichtsmimik. 1929 Beschwerden: Unbeholfensein infolge vollständiger Versteifung der Wirbelsäule. Befund 1929: Vollständige Versteifung der Wirbelsäule. Nur geringe Nickbewegung des Kopfes ist möglich. Lendenwirbelsäule: Druckempfindlich. Maskengesicht. Atemexkursion des Thorax fast aufgehoben. Röntgen: Schwerste Veränderung der Wirbelsäule im Sinne des Morb. Bechterew. Behandlung: Sinnodin. Weitere Medikation Tierblut.

Fall 22.

M. F. Bei der Arbeit fiel Patient auf die linke Brustseite. Befund 1927: Druck- und Kompressionsschmerz der zehnten Rippe. 1931: Schmerzen innerhalb der Rippenbögen, am Rücken entlang der Wirbelsäule. Befund 1931: Wirbelsäule: Schmerzen in der Gegend des siebenten Halswirbels sowie auch in der Lendengegend in der Höhe des zweiten Lendenwirbels. Beschwerden gebessert. Therapie: Heißluft.

Fall 23.

B. O. Patient rutschte aus und schlug mit dem Rücken gegen ein Fensterbrett. Befund 1930: Innere Organe o. B. Druckempfindlichkeit an der unteren Brustwirbelsäule. Behandlung: Heißluft, Massage. Röntgen: Bechterew der Brust- und Lendenwirbelsäule. Keine Fraktur.

Fall 24.

M. E. Nach Tonsillitis multiple Gelenkschmerzen. Zunehmende Versteifung aller Gelenke, auch des Kiefergelenkes. Röntgen: Keine starken Deformitäten, sondern vorwiegend Einschmelzung der Knorpelbeläge und Verengung der Gelenkspalten, an der Lendenwirbelsäule typisch Morb. Bechterew.

Fall 25.

L. C. 1917: Go. 1925: Iritis. 1930: Knie- und rechtsseitige Fußschwellung, Schmerzen im Rücken. Befund: Wirbelsäule leichte Skoliose der Brust- und Lendenwirbelsäule mit Versteifung. Beweglichkeit der Halswirbelsäule schmerzhaft. Kyphose der Brustwirbelsäule. Kiefergelenke: Knarren beiderseits, doch frei beweglich. Bewegungen im rechten Handgelenk eingeschränkt. Sonstige Gelenke der oberen Extremität frei. Hüftgelenk links: Rotation und Abduktion leicht behindert. Kniegelenk frei beweglich. Rechtes Sprunggelenk druckempfindlich, Beweglichkeit eingeschränkt und stark geschwollen. Übrige Beingelenke o. B. Röntgen: Linkes Hüftgelenk: Zarter Sporn am oberen Pfannenrand, sonst o. B. Wirbelsäule: Deutliche Spangenbildung zwischen den unteren Brust- und oberen Lendenwirbelkörpern. Schwere arthritische Veränderungen an den Costovertebralgelenken. Behandlung: Sinnodin, Hammelblut, Rinderblut. Halswirbelsäule beweglicher.

Fall 26.

P. O. Bei Militär Scharlach und Pleuritis. Später Herzfehler festgestellt. Seit zwanzig Jahren Kreuzschmerzen, dann Schmerzen in der Lendenwirbelsäule. Bücken fällt ihm schwer. Befund 1931: Herz o. B. Lunge: Vereinzelte Rasselgeräusche, sonst o. B. Auge: Rechte Pupille weiter als links und reagiert auf Licht und Konvergenz nicht. Wirbelsäule: Bücken fällt schwer, Lendenwirbelsäule wird dabei steif gehalten. Röntgen: An der Brustwirbelsäule starke Randwucherungen im Sinne des Morb. Bechterew. Die untere Randzacke des ersten Lendenwirbels ist vielleicht abgebrochen. Therapie: Heißluft.

Fall 27.

H. E. 1926: Unfall mit Gehirnerschütterung. 1930: Kreuzschmerzen. Bewegungen in der Wirbelsäule leicht eingeschränkt. Befund 1932: Kopfbewegung, hauptsächlich das Bücken und Rückwärtsstrecken des Kopfes

eingeschränkt. Wirbelsäule wird beim Bücken steif gehalten. Röntgen: Verwachsung der kleinen Wirbelgelenke, die Intervertebralscheiben sind in der Lumbalgegend sichtbar, sonst leichte Zackenbildung an den Lumbalwirbeln. Behandlung: Bettruhe.

Fall 28.

F. R. 1927: Unfall. Patient fiel vom Leitungsmast, nachdem er mit seinem Körper die elektrische Leitung berührt hatte. Seit der Zeit Rückenschmerzen. Befund 1933: Innere Organe o. B. Wirbelsäule Stauchungsschmerzen, Schmerz der ganzen Wirbelsäule. Klopf- und Druckschmerz vom zweiten bis siebenten Brustwirbel. Therapie: Heißluft, Moorbäder, Höhensonne.

Fall 29.

Sp. H. 1927: Unfall. Bruch des fünften Lendenwirbels. Lähmungsgefühl und Reizerscheinung in den Beinen. Behandlung: Stützkorsett. Beschwerden: Dauernd Schmerzen in der Kreuzbeingegend und in beiden Hüften. Gefühl der Lähmung in beiden Beinen. Befund: Brustwirbelsäule, runder Rücken. Druckschmerz über dem unteren Teil der Lendenwirbelsäule und über dem Kreuzbein. Beweglichkeit der Wirbelsäule eingeschränkt. Hüftgelenke: Beweglichkeit leicht eingeschränkt. Neurologisch: Pupillen reagieren träge auf Licht und Konvergenz, Kniescheibenreflexe gesteigert. Oppenheim rechts positiv, links negativ. Rossolimo: Rechts zweifelhaft, links negativ. Babinski: Beiderseitig negativ. Achillessehnenreflexe beiderseitig gesteigert. Röntgen: An der Lendenwirbelsäule hochgradige arthritische Knochenzacken. Lordose der Lendenwirbelsäule. Brust- und obere Lendenwirbel zeigen hochgradige Verknöcherung im Sinne des Morb. Bechterew. Therapie: Gutachten: Verschlimmerung, aber nicht Entstehen des Morb. Bechterew der Wirbelsäule durch Unfall wird angenommen.

Im Folgenden füge ich eine Statistik der angeführten Fälle, von verschiedenen Gesichtspunkten betrachtet, bei. (Tabelle Seite 18)

Demnach sind von den 29 von mir angeführten Patienten

Männer: 26 (90 %) Frauen: 3 (10 %)

dem Lebensalter nach: bis 30 Jahre . . . . 4 = ca. 13 %
30—50 Jahre . . . 15 = ca. 50 %
50—70 Jahre . . . 13 = ca. 35 %

Ein Trauma erlitten: 14 (ca. 50 %) Infekte: 12 (ca. 45 %)

Nur die Wirbelsäule befallen war: 18 (ca. 60 %)

Wirbelsäule und andere Gelenke mit erkrankt: 11 (ca. 40 %).

Im Vergleich zu meiner Statistik wurde von Bachmann eine Arbeit veröffentlicht, in der folgende Resultate wiedergegeben sind:

Männer sind 90 % erkrankt, Frauen 10 %.

Hauptanteil: 30.—50. Lebensjahr.

20.—30. Lebensjahr: 16 %.

Ein Trauma erlitten nur 6 % und

in 85 % der Fälle kommt ätiologisch ein rheumatischer Faktor oder eine Infektionskrankheit in Frage.

Fall	Geschlecht	Beginn	Unfall	Infekt	Ausgang	Nur Wirbelsäule	Wirbelsäule u. auch and. Gelenke
1	männlich	64	ja	—	Beobachtung	+	—
2	männlich	47	ja	—	gebessert	+	—
3	männlich	54	ja	—	gebessert	+	—
4	männlich	66	ja	—	Beobachtung	+	—
5	männlich	45	ja	—	Begutachtung	+	—
6	männlich	64	ja	—	Beobachtung	+	—
7	männlich	64	ja	Rheuma	gebessert	+	—
8	männlich	53	nein	chron. Arthritis	Beobachtung	+	+
9	männlich	40	ja	—	Begutachtung	+	—
10	männlich	58	nein	—	gebessert	+	—
11	männlich	50	nein	Abzeß	Beobachtung	+	+
12	männlich	41	nein	Bronchitis	gebessert	+	—
13	männlich	47	nein	Go. Rheuma	gebessert	—	+
14	männlich	43	nein	—	ungeheilt	—	+
15	männlich	26	nein	Go. Rheuma	gebessert	—	+
16	männlich	35	nein	Go. L. Tb. Iritis	gebessert	—	+
17	männlich	41	nein	Go. Rheuma	gebessert	—	+
18	männlich	45	nein	Go.	ungeheilt	—	+
19	weiblich	27	nein	Rheuma	ungeheilt	—	+
20	weiblich	40	nein	—	Beobachtung	+	—
21	männlich	47	nein	—	ungeheilt	+	—
22	männlich	61	ja	—	gebessert	+	—
23	männlich	57	ja	—	gebessert	+	—
24	männlich	29	nein	Tonsill	Begutachtung	—	+
25	männlich	37	nein	Go. Iritis	ungeheilt	—	+
26	männlich	39	nein	—	ungeheilt	+	—
27	weiblich	21	ja	—	ungeheilt	+	—
28	männlich	55	ja	—	gebessert	+	—
29	männlich	64	ja	—	Beobachtung	—	+

LITERATUR-VERZEICHNIS.

Assmann: Klinische Einteilung der chron. Gelenkerkrankung. Fortsch. Röntgen Str. 38. 1925.

— Klinische Röntgen-Diagnose, Leipzig, Verlag Vogel 1929.

Bachmann: Ein Beitrag zur Spondylarthritis ankylopoetica. Fortsch. Röntgen Str. 1936. 42. 500.

Bechterew: Steifigkeit der Wirbelsäule und ihre Verkrümmung als besondere Erkrankungsform. Zbt. Neur. 1893. 426.

— Über ankylosierende Entzündung der Wirbelsäule und der großen Extremitätengelenke. Deutsch. Z. Nerv.-Heilk. 15. 1899.

— Neue Beobachtung und pathol.-anatom. Untersuchungen über Steifigkeit der Wirbelsäule. Dtsch. Z. Nerv.-Heilk. 15. 1899.

Borchard: In Magnus König, Handbuch der gesamten Unfallheilkunde: „Spondylarthritis". Bd. 4. Ver. 1934 Ferdinand Enke, Stuttgart.

Fraenkel, E.: Über chron. ankylosierende Wirbelsäulenversteifung. Fortsch. Röntgen Str. 1904, Bd. 7, S. 62.

Gold: „Die Chirurgie der Wirbelsäule." Neue Deutsch. Chirurgie. 1933, Bd. 54.

Klinge, F.: In Handbuch der spez. pathol. Anatomie und Histologie, Bd. 9, 2: „Gelenke und Knochen." Berlin 1934, Verl. Julius Springer.

Kirchgässer: Münchner Med. Wochenzeitsch. Nr. 41 über chron. ankylos. Entz. der Wirbelsäule.

Lange: In Handbuch der Neurologie, herausgegb. von Bumke & Forster, Band 10, Berlin 1936. Verl. J. Springer.

Marle, W.: Lexikon der gesamten Therapie, mit diagnost. Hinweisen. Band 2, Wien u. Berlin 1935. Verl. Urban & Schwarzenberg.

Rostock, P.: Unfallbegutachtung. Leipzig 1935. Verl. J. A. Barth.

Schmorl: Verkalkung der Bandscheiben, der Wirbelsäule nebst Bemerkungen über das Verhalten der Bandscheiben bei infektiöser Spondylitis. Fortsch. Röntgen Str., Band 40.

Strümpell: Dtsch. Z. Nerven-Heilk., Band 11: Bemerkung über chron. ankylos. Entz. der Wirbelsäule und der Hüftgelenke.

Strümpell-Seifert: Lehrbuch der spez. Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten, Band 2. Berlin 1934. Verl. C. W. Vogel.

Lebenslauf.

Ich bin am 22. Dezember 1912 in Tuchel (Westpr.) geboren. Besuchte dortselbst die Vorschule und dann das Gymnasium bis zur Quinta. Nachdem war ich auf dem Gymnasium in Konitz bis zur Obersekunda. Von der Obersekunda bis zum Abitur besuchte ich das deutsche Privat-Gymnasium in Graudenz. Nach dem Abitur studierte ich Medizin an der Universität Berlin, wo ich Oktober 1934 die ärztliche Vorprüfung machte und jetzt am 21. Oktober 1937 die ärztliche Prüfung bestand.